

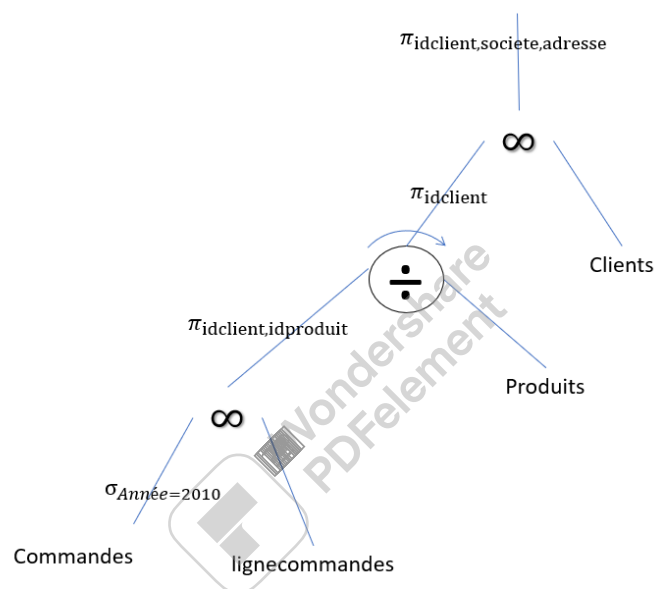
## TP2 : Base de données Relationnelles sous Oracle : Optimisation des Requêtes SQL

### Objectifs :

Utiliser les outils d'optimisation que propose Oracle afin de réduire le coût des requêtes de sélection

### Exercice-1

Soit l'arbre algébrique suivante :



- 1- Quel résultat donne cet arbre ?
- 2- Réécrire cet arbre en utilisant le produit et la différence
- 3- Écrivez la requête SQL équivalente à cet arbre.
- 4- Afficher le plan d'exécution de cette requête.
- 5- Créer un index sur l'année des dates de commande
- 6- Exécuter la requête et comparer le coût avec celui trouvé dans -3- (sans indexation)
- 7- Créer une vue matérialisée qui renvoie les clients avec pour chacun d'eux les produits qui n'a pas encore acheté
- 8- Exécuter la requête en utilisant la VM et comparer le coût avec ceux trouvés dans -3- et -5-

### Exercice-2 :

Nous voulons optimiser la requête « Rq\_CL\_2010 » qui permet de calculer le chiffre d'affaires par client en 2010

- 1- En utilisant la clause Having d'SQL, écrire cette requête SQL.
- 2- Créer un index arbre-B « IndexAnn » sur l'attribut Année(DateCommande)
- 3- Afficher le plan d'exécution de cette requête puis analyser ce plan

- a. Vérifier les objets\_name et les opérations effectuées sur ces objets
- b. Vérifier si l'optimiseur a utilisé l'index « IndexAnn »
- 4- Récrivez la requête de telle sorte qu'Oracle utilise l'index « IndexAnn ».
- 5- Comparer le coût avant et après la restructuration de la requête.
- 6- Afin de réduire plus le coût de cette requête, nous allons ajouter une optimisation par vue matérialisée
  - a. Créer une VM « Mt\_Com » qui calcule le montant totale par commande. Afficher dans cette VM les attribues «idcommande, idclient, datecommande et « Montant ».
  - b. En utilisant cette VM réécrivez la requête Rq\_CL\_2010.
  - c. Vérifier le coût et comparer le avec les coûts précédents
  - d. Vérifier dans le plan d'exécution si l'index « IndecANN » est utilisé pour chercher l'année 2010.
  - e. Modifier l'index « IndexANN » pour qu'il soit utilisé avec la VM dans l'optimisation de la requête.
  - f. Revérifier le plan d'exécution et comparer le coût le avec les coûts précédents

